Lane Medical Library

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik
zu Königsberg (Pr)
(Direktor: Prof. Dr. A. Läwen)

STANFORD UNIVERSITY
15 MAR 1939
LIBRARY

Sarkome des Oberkiefers und deren operative Beseitigung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Albertus-Universität zu Königsberg (Pr)

vorgelegt von

Charlotte Boerschmann
Zahnärztin

Königsberg (Pr)
1938

Ostpr. Druckerei und Verlagsanstalt Königsberg (Pr)

Referent: Professor Dr. A. Läwen

Der Oberkiefer ist einer der Hauptknochen des Visceralskeletts, er nimmt teil an der Bildung des Bodens der Augenhöhle, des Bodens sowie der Seitenwand der Nasenhöhle, des Daches der Mundhöhle und trägt alle Zähne der oberen Reihe.

Die Operationen im Oberkiefer gestalten sich, da so viele lebenswichtige Organe an ihm Anteil haben, nicht ganz ohne Gefahren. Die Oberkieferhöhlen mitsamt den andern Nebenhöhlen, die miteinander in Verbindung stehen, erhöhen die Kompliziertheit des operativen Eingriffes um ein Beträchtliches. Entzündliche Erkrankungen und Tumoren beschränken sich also dem anatomischen Bau gemäß selten auf lokale Gebiete, sondern rufen meist Affektionen und Zerstörungen in größeren Ausmaßen hervor.

Es treten im Oberkiefer eine ganze Anzahl Tumoren gut- und bösartiger Natur auf. Zu den malignen gehören die Carcinome und Sarkome. Die Carcinome sollen hier nicht weiter erwähnt werden. Die Sarkome sind Bindegewebsgeschwülste. Ihrem histologischen Charakter nach unterscheidet man in der Hauptsache: Rundzellen-, Spindelzellen-, Riesenzellensarkome und bei den höher entwickelten Sarkomen, die Osteo-, Chondro-, Fibro-, Myxosarkome.

Die Riesenzellensarkome, speziell am Alveolarfortsatz Epulis genannt, können auch im Antrum vorkommen, aber nur als Sekundärtumoren. Sie sind relativ gutartig. Carcinome sind in der Kieferhöhle als primär entstanden zu denken, während die Sarkome nur sekundär im Antrum vorkommen. Die Sarkome haben ihren Ursprung von Bindegewebe der Nasenhöhle und der äußeren Gesichtsknochen oder myelogen entstanden vom Mark des Kieferknochens.

Im Oberkiefer treten die Neubildungen häufiger auf als im Unterkiefer, was sich durch die embryonale Entwicklung des Oberkieferknochens erklären läßt. Das Carcinom tritt im allgemeinen häufiger auf als das Sarkom. So findet z. B. Gurlt einen Prozentsatz von 33,7 Kuster von 34,9 Sarkomen, und auf Grund der neueren amerikanischen Statistik (Ochsner) tritt das Sarkom noch mehr in den Hintergrund (16,3 %). Pichler (Wien) fand unter 192 bösartigen Geschwülsten 25 Sarkome und 157 Carcinome.

Der Ausgangspunkt der Geschwülste läßt sich bei den ungenauen Angaben der Patienten schwer mit Sicherheit angeben. Die Kranken berichten wenig über die Aetiologie, und so könnte man zu der Anschauung kommen, daß das Trauma bei Kiefersarkomen keine so große Rolle spielt, während doch bei andern Körperteilen ein Trauma häufiger erwähnt wird. Ueber die Aetiologie sind die verschiedensten Theorien aufgestellt worden, über die zu sprechen jedoch zu weit vom Thema abweichen würde. Kurz sei gesagt, daß eine Reihe praedisponierender Ursachen bekannt sind, die den Anstoß zur Tumorbildung geben können. Dies sind chronische Reize, wie scharfe Zahnkanten und schlechtsitzende Prothesen, chemische Reize, wie Arbeiten mit Teer, Anilin u. a., oder physikalische Reize durch Röntgenstrahlen und sonstige Bestrahlungen.

Im allgemeinen ist festgestellt, daß Frauen häufiger von Sarkomen befallen werden als Männer, bei Risack wiederum findet man statistische Nachweise über ein Ueberwiegen der Sarkome beim männlichen Geschlecht.

Sarkome treten mehr im jugendlichen Alter auf, aber auch das höhere Alter ist nicht von solchen Bildungen verschont.

In den meisten Fällen geht die Wucherung im Oberkiefer vom Kieferkörper, seltener vom Alveolarfortsatz und harten Gaumen aus (Risak). Rechnet man die Epuliden bei der statistischen Feststellung mit, so zeigt sich wohl ein Ueberwiegen des Alveolarfortsatzes für den Ausgangspunkt der Geschwülste.

Wenn auch die histologische Beschaffenheit wichtige Differenzen der einzelnen Sarkomformen zeigt, so weist doch ihr klinisches Verhalten viel Uebereinstimmendes auf. Die periphere oder zentrale Lage im Knochen gibt meist einen Anhaltspunkt für die Entstehung der Sarkome aus dem

Periost oder Knochenmark. Man unterscheidet daher zwischen peripheren, periostalen und zentralen myelogenen Sarkomen.

Es ist jedoch manchmal schwer eine genaue Unterscheidung von periostalen und myelogenen Sarkomen zu treffen. Nach Martens liegt die Schwierigkeit darin, „daß man die vom Periost der Highmorshöhle ausgehenden Tumoren kaum jemals wird von myelogenen unterscheiden können, weil durch frischen Einbruch periostaler Sarkome nach innen und zentraler nach außen der Unterschied zwischen beiden Formen früher als im Unterkiefer verwischt wird."

Bei den periostalen Formen, die eine derbere Konsistenz als die myelogenen zeigen, kann man einen dem Knochen aufliegenden Tumor nachweisen, der gegen den Knochen nicht verschieblich ist, und dessen Grenzen gegenüber dem gesunden Knochen wenigstens im Anfangsstadium deutlich bestimmbar sind. Die Oberfläche des Tumors ist glatt. Haut und Schleimhaut sind intakt. Die Entwicklung der periostalen Sarkome macht in der Regel keine Schmerzen.

Die Auftreibung, die der Knochen durch zentrale Sarkome erfährt, kann sehr verschieden sein. Bedeutend ist sie, wenn der Tumor abgekapselt ist und eine Knochenschale um sich auftreibt, die erst später durchbricht, geringer, wenn der Tumor in die Spongiosa des Knochens eindringt und sich hier ohne scharfe Grenze ausbreitet. Die Zähne werden bei der Ausbreitung des Tumors in Mitleidenschaft gezogen. Sie können auseinander getrieben, schief gestellt und gelockert werden.

Verdrängungserscheinungen der Bulbi in charakteristischer Weise nach oben und außen und vorn machen sich bemerkbar. Es treten Doppelbilder als Symptome in Erscheinung. Die Hautvenen des Gesichts sind erweitert, und es zeigen sich chronische Oedeme der Augenlider.

Frühzeitiger noch als diese Erscheinungen pflegen sich Oedeme in den Nasenhälften einzustellen. Die Schleimhaut der Muschel schwillt und es ist kein ungewöhnliches Vorkommen, daß Patienten in diesem Stadium wegen angeblicher Nasenpolypen behandelt werden. v. Mikulicz macht aufmerksam, daß zentrale Oberkiefersarkome meist mit Empyemen der Highmorshöhle sich komplizieren können und eine richtige Diagnose erschweren. Durch Versuche von Hajek wird dies noch dahin erweitert, indem er sagt,

„daß ein Empyem der Oberkieferhöhle allein keine Auftreibung des Knochens verursacht, es muß sich dann in solchem Fall um eine Cyste, ausgehend vom Kiefer oder Zahn, oder um eine Geschwulst handeln."

In diesem Stadium der Entwicklung zeigt sich wenig Sekretbildung aus Nase und Mund. Erst wenn das Sarkom seine Umhüllung durchbrochen hat und der Tumor geschwürig zerfällt, dann werden die Beschwerden größer, Geschwulstgewebe tritt aus und zerfällt unter üblem Geruch. Blutungen treten auf und Zähne fallen aus. Je näher der Tumor der Schädelbasis kommt, desto mehr wirkt er auf die austretenden Nerven und ruft Neuralgien hervor, was dann auch häufig zu Anaesthesien der Nervenäste führt.

Der Nasenrachenraum kann verlegt werden und dies bewirkt starke Behinderung der Nasenatmung.

Durch Druck auf die Orbita kommt es zur Verlagerung des Auges, Störung der Tränenableitung und Erblindung durch Schwund der Sehnerven.

Vortreibung der Schädelbasis veranlaßt einen Druck auf den Schädelinhalt. Meist kommt es dann bei allgemeinem Kräfteverfall durch irgend einen geringen Anlaß, eine Schluckpneumonie, eine Blutung oder Gehirndruck, zum Exitus.

Neigung zu Metastasen ist bei Kiefersarkomen nicht so besonders ausgesprochen, und in einem kleinen Teil entstehen Metastasen der regionären Lymphdrüsen. Aussaaten auf dem Blutwege in den Endstadien der Erkrankung bedeutet jedoch nichts Außergewöhnliches.

Die Möglichkeit, daß Recidive nach Operationen auftreten können, richtet sich nach der Schwere des Falles und der Größe des operativen Eingriffes. Sie sind im Oberkiefer jedenfalls häufiger anzutreffen als Metastasen; dies mag mit dem komplizierten Bau des Oberkiefers zusammenhängen, der es manchmal nicht ermöglichen läßt, alles Krankhafte zu beseitigen.

Hier sei noch kurz über die sogenannten Riesenzellensarkome gesagt, daß sie innerhalb der Sarkomgruppe eine gewisse Sonderstellung einnehmen. Man rechnet sie mehr zu den gutartigen Tumoren. Sie unterscheiden sich auch in periostale und myelogene Tumoren. Viele Autoren lehnen überhaupt die Zugehörigkeit der Epuliden zu den Sarkomen ab. v. Konjetzny hat 1922 in seinen Versuchen fest-

gestellt, daß diese sogenannten Riesenzellensarkome tatsächlich nur eine lokalisierte Form der Ostitis fibrosa sind, und man sollte sie auch als Riesenzellensarkoide bezeichnen.

Perthes sagt hierzu wiederum: „Auch wenn diese Lehre richtig ist — und sie wird von pathologischer Seite besonders von Lubarsch anerkannt — so werden wir vorläufig noch damit rechnen, daß an den Kiefern auch echte riesenzellenhaltige Geschwülste vorkommen."

Bei zentral liegendem Riesenzellensarkom ist es natürlich schwierig, seinen Ausgangspunkt zu erkennen. Magitot (Paris) sagt hierzu, „daß die verschiedensten Epulisformen von dem Periodontium ihren Ursprung nehmen. Sie liegen in der Alveole verborgen und treten erst nach Ausziehen des Zahnes in Erscheinung. Wird der Zahn nicht gezogen, so wird die Geschwulst durch ihr Wachstum und unter allmählichem Schwund des Knochengewebes wuchern und in Erscheinung treten und es sieht dann aus, als habe die Neubildung aus dem Knochen ihren Anfang genommen".

Bei allen Sarkomen des Oberkiefers ist bei frühzeitiger Diagnose, also dann, wenn der Tumor noch keine wesentliche Veränderungen bewirkt hat, auch auf eine relativ günstige Prognose zu rechnen. Leider kommen die Geschwülste in der Mehrzahl der Fälle erst in einem recht vorgeschrittenen Stadium zur Behandlung. Auch heute gehen immer noch ein Carcinom oder Sarkom des Oberkiefers lange Zeit unter dem Namen einer Trigeminus-Neuralgie, einer harmlosen Periostitis oder einer andern gutartigen Erscheinung. Es wird häufig zuerst der Zahnarzt aufgesucht. Andererseits wieder konsultiert der Patient wegen krankhafter Veränderungen der Schleimhäute der Nase und des Rachenraumes den Rhinologen. Und so kommt es häufig zur Verzögerung des rettenden Eingriffes.

Die Diagnose der Geschwulst kann man auf Grund des klinischen Befundes, der mikroskopischen, röntgenologischen und evtl. serologischen Untersuchung sichern. Dann hat auch gleich die Therapie einzusetzen, denn es ist bekannt, daß maligne Tumoren, besonders die vorher noch einigermaßen latent waren, durch Probeexcision gereizt, plötzlich in ein rapides Wachstum gerieten. Es herrschen in der Literatur die verschiedensten Ansichten über die Behandlung der bösartigen Tumoren. Einzelne Autoren treten für strahlentherapeutische Behandlung ein, andere wieder für

kombinierte chirurgische und Strahlenbehandlung. Schließlich werden auch Versuche angegeben, die auf Beeinflussung der Neubildung durch fermenthaltige Sera und Vaccine zurückgehen. Es lassen sich aber niemals krasse Grenzen in der Art der Behandlung ziehen. Für die einzuschlagende Therapie ist allein das klinische Verhalten des Tumors maßgebend. Ein rasch wachsender Tumor wird nicht erst mit Strahlen behandelt werden, um kostbare Zeit für eine Operation zu verlieren.

Bei jedem chirurgischen Vorgehen bleibt strenger Grundsatz: Radikale Entfernung alles Krankhaften. Martens sagt sogar: „Die bösartigen Geschwülste des Oberkiefers im anscheinend Gesunden zu umschneiden und zu exstirpieren genügt nicht. Vielmehr muß als Regel aufgestellt werden, bei allen Carcinomen und Sarkomen — vielleicht mit Ausnahme der gutartigen Riesenzellensarkome — die Totalresektion vorzunehmen. Bei letzteren mag bei geringer Ausdehnung eine Partialresektion versucht werden. Wenn die maligne Geschwulst die Kieferhöhle ausfüllt, dann muß meines Erachtens auch stets der ganze Oberkiefer in typischer Weise, also nebst der ganzen, selbst nicht nachweisbar erkrankten Orbitalplatte entfernt werden, will man einige Aussicht auf Erfolg haben."

Die partielle Resektion ist also nur indiziert bei Geschwülsten umschriebener Art, die am Alveolarfortsatz und Gaumen sitzen, weil hier eine scharfe Umgrenzung des Operationsfeldes möglich ist. Es wird dann hier mit Schneidemeißel der abgegrenzte Tumor gelöst und von der knöchernen Unterlage völlig entfernt. Wird die Kieferhöhle eröffnet, so wird durch Plastik mittels eines Wangenschleimhautlappens der Defekt gedeckt.

Ist der Tumor nur auf die Kieferhöhle beschränkt, kommt man mit der **Denkerschen Operation** (rhinologische Methode) aus, und zwar indem man den facialen Oberkieferknochen bis einschließlich der Apertura piriformis entfernt und so die Kieferhöhle und den unteren Nasengang zugängig gemacht.

Uffenorde hat demgegenüber die Durchtrennung der äußeren Haut durch paranasalen Schnitt nicht gescheut, um einen bequemen Zugang zur Kieferhöhle und Nase zu schaffen. In der Literatur sind noch unzählige Behandlungsarten beschrieben, die auch noch auf die anderen Nebenhöhlen bezogen sind (Killian, Denker-Killian u. a.).

Kontraindiziert sind alle diese Methoden bei Krankheitsfällen, in denen der Tumor bereits die knöcherne Wand infiltriert oder sogar durchbrochen hat. In all solchen Fällen ist dann eine vollständige Ausräumung und totale Resektion ein dringendes Erfordernis.

Durch Beseitigung der Gefahren, die sich bei der Operation einstellten, ist im Laufe der Jahre der Erfolg des Eingriffes gestiegen. Gensoul 1827, Textor 1828 und Dieffenbach 1847 berichten schon von Oberkieferresektionen ohne Narkose, bei denen sie nicht die schlechtesten Erfolge erzielten. Dieffenbach konnte über 32 Operationen berichten, von denen er keinen Patienten an der Operation und deren unmittelbaren Folgen verlor. Es waren nun nicht alles Tumoren unter den Fällen, aber immerhin waren die Erfolge recht gut.

Die Einführung der Narkose ergab nicht die befriedigenden Ergebnisse, die man erhoffte. In der Literatur findet man die verschiedensten nebenoperativen Eingriffe beschrieben, um die Gefahr der Aspiration zu bekämpfen (z. B. Tracheotomie von Nußbaum, Unterbindung der Carotis). Verschiedene Autoren schlugen wieder vor, die Trachea vom Munde aus zu katheterisieren. Die Methode griffen andere auf, die schließlich zur Tubage von Kuhn führte.

Rose operierte am hängenden Kopfe mit der Begründung, daß bei tieferliegendem Operationsfeld die Möglichkeit der Aspiration sich geringer gestaltet. Es sei noch das Unterdruckverfahren von Sauerbruch und die Halbnarkose von Krönlein erwähnt.

Aber von größter Bedeutung für Operationserfolge war die Einführung der Lokalanaesthesie. Auch die intercraniale Leitungsanaesthesie des Ggl. Gasseri durch Härtel ist der Oberkieferresektion zugute gekommen. Bis dahin machte die Operationsmortalität immerhin einen beträchtlichen Prozentsatz aus. 1925 berichtet Mostowy über 30 Totalresektionen des Oberkiefers mit einer Mortalität von 0%. Krecke sagt daher mit Recht: „Unter den Segnungen der örtlichen Betäubung ist die Oberkieferresektion zu einem verhältnismäßig einfachen Eingriff geworden."

Die Operation kann in Lokalanaesthesie unter vollkommener Schmerzlosigkeit bei vollständig erhaltenen Reflexen vorgenommen werden. Ungefähr eine halbe Stunde

vor der Operation kann man 0,015 Morphin injizieren. Außer der Anaesthesierung der äußeren Gesichtshaut in Gegend des Hautschnittes muß der zweite Trigeminus-Ast durch Leitungsanaesthesie mit 1—2% Lösung Nov. Supr. ausgeschaltet werden. Meist ist nach 20 Minuten vollständige Wirkung vorhanden. Röhr empfiehlt mit der Anaesthesierung eine leichte Narkose zu verbinden, um dadurch auch auf die Psyche des Patienten einzuwirken.

Wie schon oben gesagt, gestaltet sich natürlich die Operation am günstigsten, hat man nur mit einem lokalen Sitz zu rechnen; jedoch muß die Ausräumung nach Möglichkeit erschöpfend sein, schon aus der Erkenntnis heraus, daß aus jeder liegengebliebenen Zelle des primären Tumors ein Recidiv und aus jeder verschleppten Zelle eine Metastase entstehen kann. In den meisten Fällen muß man also zur totalen Resektion schreiten.

Die Operation beginnt man mit dem heute wohl am meisten angewandten Hautschnitt von Dieffenbach und Kocher. Der Winkelschnitt hat den Vorteil, die mimische Muskulatur unversehrt zu lassen und wenig entstehende Narben zu hinterlassen. Da sich durch den Winkelschnitt am inneren Augenwinkel häufig Hautnekrosen zeigten, gab Nélaton an, diesen Nachteil vermeiden zu können, wenn man den vertikalen Teil im Bogen in den horizontalen übergehen läßt. In nicht so umgreifenden Fällen kommt man zuweilen auch nur mit dem vertikalen Teil des Schnittes aus.

Die Haut und Weichteile werden seitlich an der Nase entlang um den Nasenflügel herum durch die Mitte der Lippe hindurch durchtrennt und der Hautlappen von der Oberfläche des Oberkiefers angehoben. Ist der Oberkiefer freigelegt, wird er aus seinen Verbindungen mit den andern Knochen des Gesichtes gelöst und aus seinem Lager herausgehoben. Nun wird man schon übersehen können, ob die Geschwulst vollständig entfernt ist.

Zeigt sich das Jochbein bereits infiziert, so muß es mit entfernt werden.

Kann man die Platte des harten Gaumens mit Sicherheit als intakt ansehen, so ist es von Vorteil, den mukös periostalen Ueberzug im Zusammenhang mit dem weichen Gaumen zu erhalten (v. Langenbeck). In diesem Falle wird dann der Gaumenschnitt am Alveolarfortsatz der Zahnreihe entlang geführt, der Ueberzug mit dem Raspatorium abgehebelt und nach der Resektion mit der Wangenschleim-

haut vernäht, so daß ein vollständiger Abschluß von Mund und Nasenhöhle vorhanden ist.

Muß der ganze Oberkiefer reseziert werden, liegt Mund- und Nasenhöhle offen. Bardenheuer hat einen künstlichen Gaumen aus der Nasenscheidewand gebildet.

Andere Chirurgen haben es wieder versucht, Wangenschleimhaut möglichst weit bis zum Oberkiefer abzupräparieren und sie an den Knochenrand des harten Gaumens heranzuziehen (Sapeschko).

Ist die Möglichkeit nicht mehr gegeben, den knöchernen Boden der Orbita zu erhalten, dann wird der Eingriff ein Absinken des Bulbus zur Folge haben, besonders dann, wenn das Jochbein hat mit reseziert werden müssen. Durch eine derartige Dislokation entstehen häßliche Entstellungen, störendes Doppelsehen und anderes mehr. Eine Prothese ist nicht vollkommen imstande, die Dislokation aufzuheben. Fritz Koenig fand diese Stütze, indem er den vorderen Teil des Musculus temporalis abtrennte, herüberzog und ihn am Processus frontalis des Oberkiefers befestigte. Schönstedt wieder bediente sich der mittleren Nasenmuschel, um durch Umklappen eine Stütze für den Bulbus zu gewinnen. Ergibt es sich, daß der Orbitalboden erhalten bleiben kann, dann genügt es die Oberlippe in der Mitte zu durchtrennen und den Schnitt bis in das betreffende Nasenloch zu führen und die Schleimhaut der Lippe an der Umschlagfalte zu durchschneiden. Dann kann man genügend die Weichteile der Wange zurückschieben.

Liegt der Tumor in der Highmorshöhle, muß auch notgedrungen der ganze Oberkiefer reseziert werden.

Für die doppelseitige totale Oberkieferresektion wird ebenfalls der Winkelschnitt angewandt. Die beiderseitigen Schnitte vereinigen sich im Filtrum der Oberlippe, die in der Medianlinie durchtrennt wird. Die Nase wird, nachdem sie aus ihrem Verbande gelöst ist, nach oben geklappt. Der mediane Schnitt des Gaumens fällt weg.

Ueber die Strahlenbehandlung sei noch folgendes erwähnt. Die Erfolge der Behandlung der Sarkome mit Röntgen und Radium sind nicht deart, daß sie als alleinige Behandlung angewandt werden können. Sarkome des Oberkiefers reagieren nach Erfahrungen der Tübinger Klinik, die mit denen von Kienbock, Müller sowie von Seitz übereinstimmen, bei weitem nicht so gut als andere Sar-

kome. Von 20 Fällen, die das vereinigte Material von Kienbock, Müller, Jüngling darstellen, waren elf refraktär; sieben reagierten nur mit Schrumpfung und in zwei Fällen wurde Stillstand erziehlt. Jüngling zieht hieraus den Schluß, daß Strahlenbehandlung nur bei inoperablen Fällen oder als Nachbehandlung gemacht werden sollte. Auch die Behandlung mit Radium hat bisher noch nichts besseres geleistet. Es bleibt also im allgemeinen für die Therapie der Kiefersarkome eine Resektion als Methode der Wahl übrig.

Auf die Nachbehandlung muß großer Wert gelegt werden. Bei totaler Resektion könnte man eine provisorische Prothese anlegen, um die Tamponade nicht mit der Mundflüssigkeit in Berührung zu bringen. Einem sofortigen Einsetzen einer Prothese aus kosmetischen Gründen wäre im allgemeinen nicht zu raten, da dadurch die Wundheilung verzögert wird und dem Patienten Schmerzen verursacht werden. In den ersten Tagen wäre es also zweckmäßiger, nur einen Druckverband anzulegen. Vor allem muß auf die Pflege des Auges geachtet werden. Die Tamponade kann bis zu acht Tagen liegen bleiben. Ueber den Zeitpunkt des Einsetzens der endgültigen Prothese sind in der Literatur die verschiedensten Meinungen zu finden. Pichler ist für das Einsetzen 14 Tage nach der Operation, andere Autoren wiederum wollen dann nur vollen Erfolg gesehen haben, wenn die Prothese erst nach zwei bis drei Monaten in den Mund kommt. Pichler legt großen Wert auf eine Immediatprothese, da sie den resezierten Raum ausfüllt, so daß die Wundhöhle weit offen bleibt und Recidive frühzeitig erkannt werden können.

Die definitive Prothese dient zu kosmetischen Zwecken, um das Einfallen der Wangen zu verhindern. Das Herabsinken des Bulbus kann zwar nicht ganz durch eine Prothese beeinflußt werden; dann soll sie natürlich auch die bessere Nahrungsaufnahme, Sprechen und Schlucken gewährleisten.

Die technischen Einzelheiten müssen für jeden Krankheitsfall individuell verschieden sein. So ist auch hier eine Zusammenarbeit von Chirurg und Zahnarzt notwendig. Die Erfolge der Operation sind um so besser, je radikaler vorgegangen wird.

Kuhn erwähnt in seiner Behandlung, daß die Exstirpation des Oberkiefers nur als Voroperation angesehen werden darf, und daß der Kernpunkt der Operation vielmehr in einer

gründlichen Ausräumung der Nachbarteile (Drüsen und Nebenhöhlen) bestehen muß.

Keen fand, daß Recidive nach seiner Erfahrung durch Hineinwachsen einer Geschwulstzunge in Stirn und Keilbeinhöhle bedingt seien. Er meißelt stets die Höhlen auf.

Rehn verlangt sogar ein Durchsuchen der Nebenhöhlen bis zur Schädelbasis hin. Er hat mit dieser Methode in vielen schwierigen Fällen schon Dauerheilungen erzielt. In fünf Fällen Dauerheilung bis zu zehn Jahren, teils auch mit doppelseitiger Resektion.

Koenig lehnt nur in solch einem Falle die Operation ab, wenn der Tumor auf das Hirn übergegriffen hat. So konnte er folgende Ergebnisse erreichen. In zwei Fällen Recidivfreiheit bis 11 und 19 Jahren. Sechs noch nach 19, 21, 22, 23 und 26 Jahren am Leben.

So berichten noch die verschiedensten Autoren über ihre Erfolge bei Radikaloperation. Z. B. Rupprecht spricht von einem Fall von Endothelsarkom, der $23^1/_2$ Jahre recidivfrei blieb. v. Bergmann erwähnt einen Patienten mit Myxosarkom, der recidivfrei blieb, und der mittels einer Prothese keine Entstellungen zeigte und seinem Beruf voll und ganz nachgehen konnte.

Borkenheimer schildert einen Fall von Rundzellensarkom, der nach radikalster Operation vollste Zufriedenheit zeigte.

Woodmann hat vier Punkte für eine Ablehnung der Operation aufgestellt:

1. Das Uebergreifen auf die Schädelbasis,
2. auf die Flügelgaumengrube,
3. auf die hinter dem Bulbus gelegenen Gewebe,
4. das Auftreten von Meningitiden.

Er hat bei seinen Operationen nur noch $30\,^0/_0$ Wiedererkrankungen beobachtet.

Perthes stellte etwa ein Drittel der Fälle als recidivfrei fest.

Nach dem Stande der heutigen Forschung kann man mit $50-60\,^0/_0$ bei Kiefersarkomen mit Dauerheilung rechnen; eine Zahl, die bei Carcinom desselben Organs noch nicht erreicht worden ist.

Meiner Arbeit liegen folgende vier Sarkomfälle des Oberkiefers zugrunde (Epuliden des Alveolarfortsatzes sind nicht mit einbegriffen), die in den Jahren von 1927 bis 1936 in der Chirurgischen Universitäts-Klinik zu Königsberg (Pr) zur Behandlung kamen.

Es sind dies:

1. Ein Osteoidsarkom,
2. ein Fibrosarkom,
3. ein Endothelsarkom,
4. ein Riesenzellensarkom.

Angaben aus den Krankengeschichten sollen nun folgen:

I. Fall.

Ein 14jähriges Mädchen kam auf Anraten ihres Zahnarztes in die Universitäts-Zahnklinik. Die rechte Wangenseite soll schon seit einem Jahr merklich geschwollen gewesen sein. Es wurde nun der Patientin ein kranker Zahn gezogen, eine Probeexcision entnommen und sie der Chirurgischen Klinik zur Operation überwiesen.

Allgemeiner Befund: Das Mädchen war von mittlerer Statur und in gutem Ernährungszustand.

Der lokale Befund zeigte im Bereich der rechten Wange einen derben Tumor, der gegen die Unterlage nicht verschieblich war. Der von außen sichtbaren Geschwulst entsprach eine Anschwellung der Gingiva. Das Röntgenbild ergab einen diffusen Herd und das Ergebnis der Excision zeigte ein Spindelzellensarkom mit zahlreichen Kalkeinlagerungen. Zunächst wurden nur Bestrahlungen vorgenommen, die Patientin entlassen und nach vier Wochen wiederbestellt. Patientin erschien aber erst wieder nach einem Jahr, wiederum auf Anraten des Zahnarztes. Die Geschwulst hatte sich wesentlich vergrößert. Bei Druck auf die äußere Fläche des Oberkiefers war Pergamentknittern festzustellen. Zähne ohne Befund. Röntgenbild ergab eine Verschattung des ganzen rechten Oberkiefers.

Operation wurde von Prof. L ä w e n in Narkose vorgenommen, mit vorheriger Unterbindung der Carotis externa. Darauf wurde zuerst vom Munde aus die ganze Weichteilverdickung der rechten Wange von der Umschlagfalte aus von dem darunterliegenden Oberkieferknochen abgelöst. Man fühlte an der Außenwand des Oberkieferknochens deutlich das Pergamentknittern. Da es ohne Weichteilschnitt nicht recht gelingen wollte den Orbitalrand freizulegen, mußte in

der Mittellinie die Oberlippe und entlang dem rechten lateralen Nasenrand die Weichteilbedeckung der Wange durchtrennt und nach oben bzw. außen geklappt werden.

Mit einem Meißelschlag wurde die Highmorshöhle eröffnet, wobei weiches speckiges Gewebe zutage trat.

Histologische Untersuchung ergab folgenden Befund: Die Grundsubstanz bestand aus straffem Bindegewebe. „Der Zellreichtum war so beträchtlich vorhanden, daß besonders bei Berücksichtigung der Zellunregelmäßigkeit der Tumor als sarkomatös betrachtet werden mußte. Durch eingestreutes osteoides teilweise verkalktes Gewebe erwies sich der Tumor als Osteoidsarkom."

Es wurde die Resektion des gesamten Oberkiefers ausgeführt und der Oberkiefer nach Durchtrennung seiner Verbindungen mit der Löwenmaulzange herausgedreht. Durch sorgfältige Nähte die Hautwunden verschlossen und die Wunde austamponiert.

Patientin hatte den Eingriff gut überstanden; sie zeigte sich bald beschwerdefrei. Entstellungen waren wenig vorhanden. Zwecks zahnärztlicher Prothese wurde die Patientin der Zahnklinik überwiesen. Nach nochmaliger Vorstellung zeigte sich die Wunde vollkommen verheilt. Es war auch nicht die geringste Entstellung durch Einsinken der Wangenweichteile vorhanden. Patientin wurde vollkommen beschwerdefrei entlassen.

Die Patientin ist heute, acht Jahre nach der Operation, noch am Leben und seit einiger Zeit verheiratet. Sie ist vollkommen gesund und rezidivfrei geblieben. Narbige Entstellungen sind nicht vorhanden.

II. Fall.

Daß eine frühzeitige Diagnose von größter Wichtigkeit ist und daß eine Operation, die zu spät vorgenommen wird, keine Rettung mehr bringen kann, zeigt folgender Fall. Es handelt sich um einen jungen Menschen von 20 Jahren, der wegen Fibrosarkom operiert wurde. Bevor er in die Chirurgische Universitäts-Klinik eingeliefert wurde, ist er bereits wegen Nasenpolypen behandelt und dann eines Tumors wegen, der als Lipom diagnostiziert wurde, operiert worden. Ein Erfolg zeigte sich nicht, die Schmerzen blieben und die Anschwellung trat bald wieder ein. Der lokale Befund zeigte einen gut abgegrenzten Tumor, der die rechte

Wangenseite etwa vom seitlichen Nasenrand bis zu dem Gehörgang einnahm und einen deutlichen Zapfen nach oben gegen das os zygomaticum aufwies. Keine Fluktuation, keine Druckempfindlichkeit vorhanden. Haut gut verschieblich. In Mund und Rachen kein besonderer Befund. Nasenuntersuchung ergab an der Kieferhöhle Fehlen der knöchernen Nasenwand und starke Blutungen bei Punktionsversuch. Röntgenbild zeigte Verschattung der Kieferhöhle und etwas verwaschene Zeichnung des knöchernen unteren Orbitalrandes, Auge war etwas nach vorn gedrängt und oben gedreht. Operation wurde von Prof. Läwen in Avertin-Aether-Narkose und die Resektion des Oberkiefers ebenfalls hier in üblicher Weise vorgenommen. Nachdem der Hautlappen wegpräpariert worden ist, wurde die Kieferhöhlenwand mit Meißel und Zange entfernt. Kieferhöhle zeigte sich angefüllt mit einem gut abgekapselten, derben, leicht glasigen Tumor, der überall zapfenförmige Fortsätze entsandte und sich nach oben hin bis zur Schädelbasis erstreckte. Der Tumor wurde von der Kieferhöhle aus durch Siebbein nach oben hin verfolgt und radikal entfernt.

„Makroskopisch ergab die Operation einen kleinapfelgroßen, derben soliden Tumor mit vorspringenden Höckern und Zapfen; mikroskopisch ein faszikuläres Fibrosarkom. Der Zellreichtum und das Vorhandensein von relativ reichlichen Mitosen konnten ein reines zellreiches Fibrom nicht mehr annehmen und zwangen zur Diagnose Fibrosarkom."

Man tamopnierte die Wundhöhle und der Hautlappen wurde vernäht.

Am nächsten Tage klagte der Patient über Stiche beim Atmen. Punktion ergab dünnflüssigen Eiter, später sogar eitrig blutendes Sekret in der Lunge. Es wurde Rippenresektion vorgenommen. Am nächsten Morgen Exitus letalis. Todesursache: Aspirationspneumonie.

III. Fall.

Hier handelt es sich um eine 38jährige Frau. Zwei Jahre bevor die Patientin den Arzt aufsuchte, verspürte sie bei jeder Erkältung heftige Schmerzen an der rechten Kopf- und Gesichtshälfte. Schmerzen auch auf der linken Seite des Oberkiefers. Der Kiefer ist wund und entzündlich gewesen (Patientin soll schlechtsitzende Prothese getragen haben). Patientin hat zuerst einen Zahnarzt aufgesucht, der eine

Probeexcision vornahm, deren Untersuchung einen gutartigen Tumor ergab. Da die Wucherung immer größer wurde, ist die Patientin der Chirurgischen Universitätsklinik überwiesen worden.

Lokalbefund: Der von der Gingiva überzogene alveoläre Teil des linken Oberkiefers ist tumorartig verdickt. Die Oberfläche erscheint granuliert, teilweise leicht blutend, teilweise mit gelblichen Auflagerungen. Starker Druckschmerz. Am Oberkiefer nur drei kariöse Zähne vorhanden. Gebiß im Unterkiefer sehr lückenhaft, keine Lymphdrüsen palpabel, Patientin in schlechtem Ernährungszustand.

Die Malignität der tumorartig gewucherten Gewebe konnte bei der Probeexcision nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Histologische Untersuchung bei der Operation ergab ein Endothelsarkom. „Spärliche Reste von Plattenepithelüberzug, sonst noch überall ein sarkomatöser Charakter aus Rundzellen und kleinem alverlärem Bau, also wohl endothelialer Genese. Endothelsarkom mit reichlich Mitosen."

Operation wurde von Dr. Drescher in Lokalanaesthesie vorgenommen (am Foramen palatinum et incisivium). Da keine tiefgreifenden Zerstörungen zu sehen waren, beschränkte sich der operative Eingriff nur auf das Auskratzen der gesamten Granulationen mit scharfem Löffel und Verschorfung des Grundes mit elektrischem Brenner (Excochleatio). Operativer Erfolg war zunächst befriedigend. Patientin wurde zur Kontrolle wieder bestellt. Erschien aber nicht mehr.

Wie ich durch meine Nachforschungen erfahren habe, ist die Patientin in Lyck noch einmal operiert worden. Es hatte sich ein Recidiv gezeigt, so daß eine Total-Resektion des Oberkiefers vorgenommen werden mußte. Die Lungen wiesen bereits Metastasen auf.

„Histologisch handelte es sich um ein Sarkom mit oberflächlicher Exulceration und sehr starkem Blutgehalt der Geschwulst. Die Zellen sind teils spindlich, teils polymorph."

Patientin war durch die Operation nicht mehr zu retten. Sie ist bald nach dem Eingriff gestorben. Da ich keine weiteren Auskünfte über die Patientin erlangen konnte, nehme ich doch an, daß allgemeine körperliche Schwächung und Metastasierung der Tumorzellen in andern Organen zum Exitus geführt haben müssen.

IV. Fall.

Im letzten mir zur Verfügung stehenden Falle handelt es sich um einen Riesenzellentumor. Die 65jährige Patientin hat von sich aus die Klinik aufgesucht, da sie merkte, daß sich in der Mundhöhle vom Gaumen des Oberkiefers her eine gewisse Vorwölbung ausbildete.

Allgemeinzustand der Patientin gut. An der rechten Backe fiel äußerlich ein deutliches Vortreten des Tuber maxillae auf, was die Symmetrie des Gesichtes störte. Weichteile darüber nicht verändert. Druckempfindlichkeit nicht vorhanden. Kein Sekretausfluß aus der Nase. Der Oberkiefer völlig zahnlos. Der harte Gaumen war in seinem hinteren Bereich nach der Mundhöhle zu flach vorgewölbt. Schleimhautüberzug intakt.

Röntgenbild vom Gesichtsschädel zeigte eine diffuse Verschattung der rechten Oberkieferhöhle. Operation wurde von Prof. Biebl in Lokalanaesthesie vorgenommen, und zwar zunächst das Tuber maxillae freigelegt, eine Probeexcision entnommen und dann gleich nach histologischer Untersuchung die Oberkieferresektion ausgeführt. Zwecks Prothesenanfertigung Patientin vor der Operation in zahnärztliche Behandlung geschickt. Der Hautschnitt wurde zuerst entlang dem unteren Orbitalrande und entlang der Nase ausgeführt. Nach Zurückpräparieren der Haut lag das Tuber maxillae frei. Man gelangte noch auf eine dünne Knochenplatte der Oberkieferhöhle, die sich aber leicht mit dem Messer durchschneiden ließ. Der Schnitt gelangte in der Tiefe auf Tumormassen, die sofort histologisch untersucht wurden.

Das Ergebnis zeigte ein sogenanntes Riesenzellensarkom. „(Sarcoma gigantocellulare) typischer Art, das kein echtes Sarkom darstellt, sondern dem Bild der Epulis analog ist. Der Tumor ist aufgebaut aus einem Grundgewebe, das zum Teil als zellärmeres, zum Teil aber auch als zellreicheres fascikuläres Spindelsarkom imponiert, in das sehr reichlich vielkernige Riesenzellen eingelagert sind. Es besteht auch Neigung zu Osteoidbildung. Pigmentablagerungen treten nicht auffallend hervor. Dagegen zeigen sich öfters kleine Cystenbildungen. Das ganze Tumorbild reiht sich in das Gesamtbild der Osteopathia fibrosa (Ostitis fibrosa), ist also als relativ gutartig zu bezeichnen.“

Bei der Ausdehnung des Tumors kam nur, obwohl es sich um eine relativ gutartige Geschwulst handelte, die

totale Oberkieferresektion in Frage. Der Schnitt ging nun weiter um den Nasenflügel herum, durch die Oberlippe quer hindurch. Nach Zurückpräparieren der Weichteile Ausführung der Resektion in typischer Weise, indem der Proc. nasalis und der Proc. maxillaris des Oberkiefers mit der Giglisäge durchgesägt wurde, dann der harte Gaumen in der Mitte durchmeißelt, weiterhin an der Grenze zwischen hartem und weichem Gaumen durchtrennt und dann der so gelöste Oberkiefer langsam herausgedreht wurde. Der Tumor konnte mit dem Oberkiefer als Ganzes eleminiert werden. Vom unteren Orbitalrand wurde der größte Teil mitentfernt. Unterbindung des Carotis ext. konnte unterbleiben, da bei der Operation wenig Neigung zu Blutungen. Nach Beendigung der Operation Einlegen eines Jodoformgazestreifens in die Wundhöhle. Zurückklappen der Weichteile, exakte Naht. Heilungsverlauf gut. Wunde heilte p. p. Bulbus auffallender Weise gar nicht abgesunken, obgleich vom Orbitalboden viel entfernt werden mußte. Keinerlei Doppelsehen. Fast keine Gesichtshautentstellungen trotz der radikalen Resektion. Zur Unterstützung der Operation wurden einige Röntgenbestrahlungen angeschlossen. Zwecks Anfertigung einer totalen Oberkieferprothese mit Obturator des Resektionsdefektes Patientin wieder der Zahnklinik überwiesen.

Die Patientin ist heute, ein Jahr nach der Operation, völlig gesund und recidivfrei. Sie hat durch den Eingriff keinerlei Beschwerden. Wesentliche Entstellungen durch schlechte Narbenbildung oder Absinken des Bulbus sind trotz der Größe der Operation nicht vorhanden.

Die vier oben angeführten Krankheitsbilder zeigen zusammenfassend folgendes Ergebnis:

Bei dreien der Fälle wurde sofort eine Radikaloperation vorgenommen. In einem Fall begnügte man sich zunächst mit einer partiellen Ausschälung des krankhaften Gewebes. Dieser Eingriff führte aber nicht zum Erfolg, sondern es mußte bald darauf wegen auftretender Recidive eine totale Resektion vorgenommen werden. Zwei Patienten starben, einer unmittelbar nach der Operation und einer kurze Zeit danach, da die bösartige Natur ihres Leidens zu spät erkannt wurde. Die andern beiden Patientin überstanden den operativen Eingriff gut, leben heute noch und sind vollkommen recidivfrei geblieben (ein Fall ein Jahr, der andere acht Jahre nach der Operation).

Es ergeben sich also aus dieser Betrachtung wie schon im Text erwähnt folgende Notwendigkeiten:

1. muß oberstes Gesetz für einen operativen Erfolg radikalste Entfernung alles Krankhaften sein;
2. muß auf die Wichtigkeit der Frühdiagnose Wert gelegt werden, um befriedigende Resultate zu erzielen; denn obwohl die Technik der Operation der Oberkiefersarkome verbessert worden ist und die Schmerzausschaltung durch die Lokalanaesthesie wesentlich zur Verbesserung der Resultate beigetragen hat, bleibt immer noch die Notwendigkeit bestehen, durch rechtzeitige Erkennung der Anfangssymptome die Erfolge auf operativem Gebiet weiter zu fördern.

In einem großen Teil der Fälle ist es gerade der Zahnarzt, der die frühen Anfänge solcher Tumoren zu Gesicht bekommt, und ihm ist die Möglichkeit gegeben, dem Chirurgen rechtzeitig verdächtige Fälle zu überweisen. Die Kenntnis der Frühsymptome sollte daher bei Aerzten und Zahnärzten selbstverständliche Voraussetzung sein.

Literatur.

Bade: Totale und ausgedehnte Oberkieferresektionen wegen maligner Tumoren. Beitr. zur klinischen Chirurgie, Bd. 74. Bruns Beiträge, Bd. 74.

Birnbaum: Beitrag zur Statistik der Oberkiefergeschwülste. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 28.

Burkhardt: Sarkome und Endotheliome. Betr. zur klinischen Chirurgie 1902.

Borst: Lehre von den Geschwülsten.

Bardenheuer: Vorschläge zur plast. Operation bei chirurgischen Eingriffen in der Mundhöhle. Arch. für klinische Chirurgie, Bd. 43.

Bergmann: Prothese nach doppelseitiger Oberkieferresektion. Zentralblatt für Chirurgie 1904.

Buder: Sarkom der Oberkieferhöhle. Diss. 1933.

Borkenheimer: Resektion des Oberkiefers wegen Sarkom. Berliner klinische Wochenschrift, Nr. 25.

„ Die bösartigen Geschwülste des Oberkiefers bei Zweifel und Payr I. Klinik der bösartigen Geschwülste, S. 680.

Hahl: Prothesen und Oberkieferresektionen. Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 54, 1897.

Hammer: 22 Tumoren des Oberkiefers und angrenzender Gegenden. Virchows Archiv, Bd. 142.

Kuhn: Die erweiterte Operation der malignen Oberkiefer-Tumoren. Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 20.

Koenig, Fritz: Zur Technik ausgedehnter Oberkieferresektionen. Archiv für klinische Chirurgie, 1900, Bd. 61.

Küstner: Neubildungen des Oberkiefers. Berl. klinische Wochenschrift, 1888, Nr. 14 u. 15.

Koenig, Franz: Lehrbuch der spez. u. allgem. Chirurgie.

Kirchner-Nordmann: Chirurgie, Bd. II, S. 93.

Krecke: Frühdiagnose der bösartigen Oberkiefergeschwülste. Münchener med. Wochenschrift, Bd. 74, 1927.

Krönlein: Totale Oberkieferresektion und Inhalationsnarkose. Archiv für klinische Chirurgie, 1901, Bd. 64.

Konjetzny: Die sog. lokalisierte Ostitis fibrosa. Verhandlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1922.

Lexer: Allgem. Chirurgie.
Martens: Zur Kenntnis der bösartigen Oberkiefergeschwülste und ihre Behandlung. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1897.
Partsch: Verschiedene Kiefertumoren. Breslauer Chirurgische Gesellschaft 1911.
Perthes: Sarkome der Kiefer. Handbuch d. praktischen Chirurgie I v. Garrè und Küttner.
Perthes: Sarkome der Kiefer. Deutsche Chirurgie 1907.
Pichler: Zur Behandlung der bösartigen Oberkiefergeschwülste. Archiv für klinische Chirurgie, 1931, Bd. 167.
Pichler: Zur Oberkieferresektion. Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde, 1923, Jahrg. 41.
Rehn: Ueber maligne Kiefer- und Gesichtstumoren. Münchener med. Wochenschrift 1907, Nr. 46.
Risak: Zur Klinik und Statistik der bösartigen Kiefergeschwülste. Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 147.
Simon: Die Sarkome. 1928.
Seidel: Melanosarkom des harten Gaumens. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1905, Bd. 80.
Stein: Zur Statistik und Operation der Geschwülste des Oberkiefers. Archiv f. klinische Chirurgie, 1902, Bd. 65.
Virchow: Die krankhaften Geschwülste, Bd. 2.
Wolf: Zur Diagnostik der Oberkiefergeschwülste. Archiv für klinische Chirurgie, 1906, Bd. 86.
Wieting: Nutzen und Gefahren durch der Oberkieferresektion vorausgeschickten Karotisunterbindung. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 90.
Zink: Ueber zentrale Sarkome der Kiefer. Diss. 1911, Halle/Saale.

Lebenslauf.

Ich, Charlotte Boerschmann, wurde am 9. September 1910 in Königsberg (Pr) als Tochter des Volksschulrektors Otto Boerschmann geboren und bin evangelischen Glaubens.

Februar 1931 legte ich meine Reifeprüfung am Staatlichen Hufenoberlyzeum zu Königsberg ab. Im Sommer-Semester 1931 ließ ich mich an der Albertus-Universität immatrikulieren, um Zahnheilkunde zu studieren.

Nach dem Sommer-Semester 1932 bestand ich die Zahnärztliche Vorprüfung und im Februar 1935 das Zahnärztliche Staatsexamen. Seitdem bin ich als Assistentin tätig.